



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

06602 US
Jc903 U.S. PTO
09/840914
04/25/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月16日

出 願 番 号

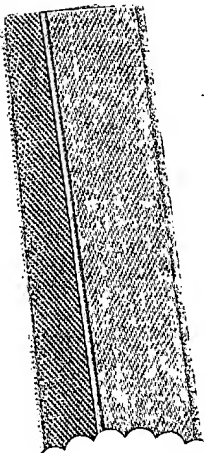
Application Number:

特願2000-143624

出 願 人

Applicant (s):

株式会社ニコン

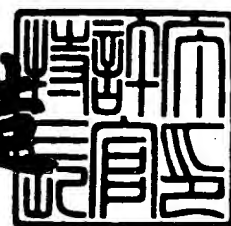


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

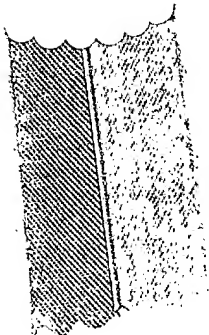
2001年 3月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3020203



【書類名】 特許願

【整理番号】 00-00552

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/32

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン
内

【氏名】 高橋 功

【特許出願人】

【識別番号】 000004112

【氏名又は名称】 株式会社ニコン

【代理人】

【識別番号】 100084412

【弁理士】

【氏名又は名称】 永井 冬紀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004732

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像データ取扱い装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外部機器から画像データを受け取り、所定の処理を行う画像データ取扱い装置において、

その内部に第 1 の記録媒体を有する外部機器から画像データが入力される第 1 のデータ入力手段と、

前記第 1 の記録媒体とは別の第 2 の記録媒体から画像データが入力される第 2 のデータ入力手段と、

前記第 1 のデータ入力手段および前記第 2 のデータ入力手段のそれぞれから前記画像データが入力されるとき、前記第 2 のデータ入力手段から入力される前記画像データを優先して受け取るように前記第 1 のデータ入力手段および第 2 のデータ入力手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像データ取扱い装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の画像データ取扱い装置において、

前記第 1 の記録媒体を有する外部機器はカメラであり、前記第 2 の記録媒体は、前記カメラに装填可能な記録媒体であることを特徴とする画像データ取扱い装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の画像データ取扱い装置において、

前記画像データは静止画像データであり、

前記第 1 のデータ入力手段による画像データの入力の有無を検出する第 1 の検出手段と、

前記第 2 のデータ入力手段による画像データの入力の有無を検出する第 2 の検出手段とをさらに備え、

前記制御手段は、(1)前記第 2 の検出手段より先に前記第 1 の検出手段により前記入力検出された場合に、前記第 1 のデータ入力手段から 1 コマ分の画像デ

ータを受け取った後直ちに前記第 2 の検出手段により前記入力の有無を検出し、前記第 2 の検出手段により前記入力が出検された場合に、前記第 2 のデータ入力手段から全コマ分の画像データを受け取り、(2)前記第 1 の検出手段より先に前記第 2 の検出手段により前記入力が出検された場合に、前記第 2 のデータ入力手段から全コマ分の画像データを受け取るように前記第 1 のデータ入力手段および前記第 2 のデータ入力手段を制御することを特徴とする画像データ取扱い装置。

【請求項 4】

外部機器から画像データを受け取り、所定の処理を行う画像データ取扱い装置において、

その内部に第 1 の記録媒体を有する外部機器から静止画像データが入力される第 1 のデータ入力手段と、

前記第 1 の記録媒体とは別の第 2 の記録媒体から静止画像データが入力される第 2 のデータ入力手段と、

前記第 1 のデータ入力手段による画像データの入力の有無を検出する第 1 の検出手段と、

前記第 2 のデータ入力手段による画像データの入力の有無を検出する第 2 の検出手段と

前記第 1 のデータ入力手段および前記第 2 のデータ入力手段のそれぞれから前記静止画像データが入力されるとき、前記第 1 のデータ入力手段により 1 コマ分の画像データの入力が完了するごとに前記第 2 の検出手段により前記入力の有無を検出し、前記第 2 のデータ入力手段により前記第 2 の記録媒体に記録されている全コマ分の画像データの入力が完了した後に前記第 1 の検出手段により前記入力の有無を検出するように前記第 1 検出手段および前記第 2 の検出手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像データ取扱い装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子カメラなどの外部機器から画像データを受け取って所定の処理を行う画像データ取扱い装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

電子カメラで撮影された画像データは、電子カメラ内に装填されている記録媒体に記録される。記録媒体に記録された画像データは、電子カメラから所定のアプリケーションプログラムが実行されるパソコンなどに伝送され、パソコン側のデータ記録装置に書き込まれる。そして、パソコンで所定のアプリケーションプログラムを実行することにより、データ記録装置に書き込まれた画像データが読み出される。読み出された画像データは、パソコンに接続されているディスプレイ装置などの表示装置で表示されたり、パソコンに接続されている出力装置で印刷される。

【 0 0 0 3 】

記録媒体に記録されている画像データをパソコンに入力する方法は、以下の2方法に大別される。1つ目の入力方法は、記録媒体を電子カメラ内に装填したままで電子カメラとパソコンとをデータ転送用ケーブルで接続し、記録媒体に記録されている画像データを電子カメラを介してパソコンに入力する方法である。2つ目の方法は、記録媒体を電子カメラから取りはずし、この記録媒体をパソコンに設けられている記録媒体のデータ読み取り装置に直接装着することにより、記録媒体に記録されている画像データをパソコンに入力する方法である。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

一般に、電子カメラは、記録媒体が装填されていないと撮影した画像データを記録することができない。したがって、画像データをパソコンで読み取るために記録媒体が外されている電子カメラは、記録媒体を装填するまで次の撮影を行うことができない。一方、記録媒体が装填されている電子カメラは、記録媒体に空き容量が確保されていれば撮影した画像データを記録することが可能である。そこで、発明者は、画像データをパソコンに入力するとき、記録媒体による画像データを優先して入力しないとシャッターチャンスを逸する可能性が高くなるという問題を見出した。

【 0 0 0 5 】

本発明の目的は、記録媒体からの画像データを優先して入力するようにした画像データ取扱い装置を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

一実施の形態を示す図 1 に対応づけて本発明を説明する。

(1) 請求項 1 に記載の発明は、外部機器 1 から画像データを受け取り、所定の処理を行う画像データ取扱い装置 2 に適用される。そして、その内部に第 1 の記録媒体 1 2 を有する外部機器 1 から画像データが入力される第 1 のデータ入力手段 2 3 と、第 1 の記録媒体 1 2 とは別の第 2 の記録媒体 1 2 A から画像データが入力される第 2 のデータ入力手段 2 4 と、第 1 のデータ入力手段 2 3 および第 2 のデータ入力手段 2 4 のそれぞれから画像データが入力されるとき、第 2 のデータ入力手段 2 4 から入力される画像データを優先して受け取るように第 1 のデータ入力手段 2 3 および第 2 のデータ入力手段 2 4 を制御する制御手段 2 1 とを備えることにより、上述した目的を達成する。

(2) 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の画像データ取扱い装置において、第 1 の記録媒体 1 2 を有する外部機器 1 はカメラであり、第 2 の記録媒体 1 2 A は、カメラに装填可能な記録媒体であることを特徴とする。

(3) 請求項 3 に記載の発明は、請求項 2 に記載の画像データ取扱い装置において、画像データは静止画像データであり、第 1 のデータ入力手段 2 3 による画像データの入力の有無を検出する第 1 の検出手段 2 1 と、第 2 のデータ入力手段 2 4 による画像データの入力の有無を検出する第 2 の検出手段 2 1 とをさらに備え、制御手段 2 1 は、(1)第 2 の検出手段 2 1 より先に第 1 の検出手段 2 1 により入力検出された場合に、第 1 のデータ入力手段 2 3 から 1 コマ分の画像データを受け取った後直ちに第 2 の検出手段 2 1 により入力の有無を検出し、第 2 の検出手段 2 1 により入力検出された場合に、第 2 のデータ入力手段 2 4 から全コマ分の画像データを受け取り、(2)第 1 の検出手段 2 1 より先に第 2 の検出手段 2 1 により入力検出された場合に、第 2 のデータ入力手段 2 4 から全コマ分の画像データを受け取るように第 1 のデータ入力手段 2 3 および第 2 のデータ入力手段 2 4 を制御することを特徴とする。

(4) 請求項4に記載の発明は、外部機器1から画像データを受け取り、所定の処理を行う画像データ取扱い装置2に適用される。そして、その内部に第1の記録媒体12を有する外部機器1から静止画像データが入力される第1のデータ入力手段23と、第1の記録媒体12とは別の第2の記録媒体12Aから静止画像データが入力される第2のデータ入力手段24と、第1のデータ入力手段23による画像データの输入の有無を検出する第1の検出手段21と、第2のデータ入力手段24による画像データの输入の有無を検出する第2の検出手段21と、第1のデータ入力手段23および第2のデータ入力手段24のそれぞれから静止画像データが入力されるとき、第1のデータ入力手段23により1コマ分の画像データの输入が完了するごとに第2の検出手段21により输入の有無を検出し、第2のデータ入力手段24により第2の記録媒体12Aに記録されている全コマ分の画像データの输入が完了した後に第1の検出手段21により输入の有無を検出するように第1検出手段21および第2の検出手段21を制御する制御手段21とを備えることにより、上述した目的を達成する。

【0007】

なお、上記課題を解決するための手段の項では、本発明をわかりやすく説明するために実施の形態の図と対応づけたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

第一の実施の形態では、電子スチルカメラと接続されている画像データ取扱い装置に対し、別の電子スチルカメラから外したCFカードを装着することを想定する。図1は、本発明の一実施の形態による画像データ取扱い装置の概要を表す図である。図1において、画像データ取扱い装置2は、電子スチルカメラ1とIEEE-1394ケーブル3で接続されている。電子スチルカメラ1は、MPU11と、CFカード12と、インターフェイス回路13と、撮像素子14とを有する。CFカード12は、電子スチルカメラ1に着脱可能に設けられ、撮影時は電子スチルカメラ1内に装填して使用される。インターフェイス回路13には、転送用バ

ッファメモリ 1 3 1 が設けられている。

【 0 0 0 9 】

電子スチルカメラ 1 は、撮像素子 1 4 で撮像された画像データを所定の形式で CF カード 1 2 に記録する。また、電子スチルカメラ 1 は、撮影した画像データをインターフェイス回路 1 3 および IEEE-1394 ケーブル 3 を介して画像データ取扱い装置 2 へ送るために、インターフェイス回路 1 3 内の転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データを格納する。電子スチルカメラ 1 の動作は、MPU 1 1 により制御される。

【 0 0 1 0 】

画像データ取扱い装置 2 は、たとえば、パソコンで構成される。この画像データ取扱い装置 2 は、MPU 2 1 と、記録装置 2 2 と、インターフェイス回路 2 3 と、カード読み出し回路 2 4 と、表示回路 2 5 と、ディスプレイ装置 2 6 とを有する。インターフェイス回路 2 3 には、転送用バッファメモリ 2 3 1 が設けられている。電子スチルカメラ 1 から IEEE-1394 ケーブルを介して送出された画像データは、インターフェイス回路 2 3 から画像データ取扱い装置 2 に入力される。画像データ取扱い装置 2 に取込まれた画像データは、記録装置 2 2 内の所定の記録領域に記録される。記録装置 2 2 内に記録された画像データは、記録装置 2 2 から読出されて表示回路 2 5 で映像信号に変換される。映像信号は、映像信号用ケーブル 2 7 を介して画像データ取扱い装置 2 に接続されているディスプレイ装置 2 6 に表示される。画像データ取扱い装置 2 の動作は、MPU 2 1 により制御される。

【 0 0 1 1 】

画像データ取扱い装置 2 には、PC カードを装着するスロット 3 0 が設けられている。CF カード 1 2 に不図示のアダプタを取り付けることにより、CF カード 1 2 を PC カード用のスロット 3 0 に装着できる。PC カード用のスロット 3 0 に装着された CF カード 1 2 内のデータは、MPU 2 1 の指令によりカード読み出し回路 2 4 で読み出される。したがって、MPU 2 1 は、PC カード用のスロット 3 0 に装着された CF カード 1 2 に記録されている画像データを、IEEE-1394 ケーブル 3 を介さずに読み出すことができる。

【 0 0 1 2 】

電子スチルカメラ 1 A は、電子スチルカメラ 1 と同様のカメラであり、撮像素子 1 4 A で撮像された画像データを所定の形式で C F カード 1 2 A に記録する。C F カード 1 2 A は、電子スチルカメラ 1 A に着脱可能に設けられ、撮影時は電子スチルカメラ 1 A 内に装填して使用される。電子スチルカメラ 1 A の動作は、M P U 1 1 A により制御される。図 1 において、電子スチルカメラ 1 A から取り外された C F カード 1 2 A にアダプタが取り付けられ、画像データ取扱い装置 2 の P C カード用スロット 3 0 に装着されている。C F カード 1 2 A には、C F カード 1 2 A が電子スチルカメラ 1 A に装填されているときに撮影された画像データが記録されている。

【 0 0 1 3 】

電子スチルカメラ 1 から画像データ取扱い装置 2 に取り込まれる画像データは、ディスプレイ装置 2 6 に表示される他、画像データ取扱い装置 2 に接続されている不図示の出力装置で印刷されたり、画像データ取扱い装置 2 とデータの受け渡しが可能にされている不図示のコンピュータ装置に送られたりする。

【 0 0 1 4 】

電子スチルカメラ 1 でリリース操作が行われると、電子スチルカメラ 1 が撮影動作を開始して、撮像素子 1 4 から出力される画像データが M P U 1 1 により C F カード 1 2 に記録される。M P U 1 1 はさらに、インターフェイス回路 1 3 内に設けられている転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データを格納する。転送用バッファメモリ 1 3 1 に格納された画像データは、IEEE-1394 ケーブル 3 によって接続されている画像データ取扱い装置 2 のインターフェイス回路 2 3 の転送用バッファメモリ 2 3 1 に転送されることにより、画像データ取扱い装置 2 の中に取込まれる。画像データ取扱い装置 2 に取込まれた画像データは、M P U 2 1 により転送用バッファメモリ 2 3 1 から読み出され、記録装置 2 2 内の所定の記録領域に記録される。

【 0 0 1 5 】

上述したインターフェイス回路 1 3 の転送用バッファメモリ 1 3 1 に格納された画像データは、画像データ取扱い装置 2 のインターフェイス回路 2 3 内の転送

用バッファメモリ 2 3 1 に転送されるまで、転送用バッファメモリ 1 3 1 に保持される。したがって、転送用バッファメモリ 1 3 1 から画像データ取扱い装置 2 に画像データを直ちに転送できない場合には、画像データの転送が可能になった時点で転送用バッファメモリ 1 3 1 から画像データ取扱い装置 2 側へ画像データが転送される。画像データを直ちに転送できない場合とは、たとえば、次の 3 つがあげられる。電子スチルカメラ 1 と画像データ取扱い装置 2 とが IEEE-1394 ケーブル 3 を介して接続されていなかったり、インターフェイス回路 1 3 およびインターフェイス回路 2 3 のいずれかに異常が生じて転送障害が発生したり、画像データ取扱い装置 2 側の記録装置 2 2 の容量不足、メディア未装填により記録準備が整っていないなどである。

【 0 0 1 6 】

転送用バッファメモリ 1 3 1 に格納された画像データの画像データ取扱い装置 2 への転送が終了すると、MPU 1 1 が転送用バッファメモリ 1 3 1 内の転送済み画像データを削除する。MPU 1 1 は、画像データ取扱い装置 2 の記録装置 2 2 に画像データを記録できないなどの理由により画像データの転送が終了しない場合には、転送用バッファメモリ 1 3 1 の画像データを削除しない。

【 0 0 1 7 】

一方、画像データ取扱い装置 2 は、画像データを画像データ取扱い装置 2 内の記録装置 2 2 に記録する。画像データ取扱い装置 2 の MPU 2 1 は、インターフェイス回路 2 3 および IEEE-1394 ケーブル 3 を介して、電子スチルカメラ 1 のインターフェイス回路 1 3 内の転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されているかを監視する。MPU 2 1 は、転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されているか否かによって、インターフェイス回路 2 3 および IEEE-1394 ケーブル 3 を介して画像データの入力の有無を判断する。転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されている場合、MPU 2 1 は格納されている画像データを受け取ってインターフェイス回路 2 3 内の転送用バッファメモリ 2 3 1 に格納する。MPU 2 1 は、転送用バッファメモリ 2 3 1 から画像データを読み出し、記録装置 2 2 の所定の記録領域に画像データを記録する。MPU 2 1 はさらに、転送用バッファメモリ 2 3 1 内の記録済み画像データを削除する。

【 0 0 1 8 】

画像データ取扱い装置 2 の M P U 2 1 はさらに、 P C カード用のスロット 3 0 に装着 C F カード 1 2 A が装着されたか否かを監視する。 M P U 2 1 は、スロット 3 0 内に設けられている不図示のカード装着検出用端子の電位を検出し、この電位が所定の電位以上か否かによって P C カード用のスロット 3 0 に C F カード 1 2 A が装着されていることを検出する。 M P U 2 1 は、 C F カード 1 2 A の装着を検出すると C F カード 1 2 A による画像データの入力を検知し、 C F カード 1 2 A に記録されている画像データを読み出す。 C F カード 1 2 A から読み出された画像データは、記録装置 2 2 内の所定の記録領域に記録される。

【 0 0 1 9 】

図 2 は、上述した電子スチルカメラ 1 の M P U 1 1 が行う処理の流れを説明するフローチャートである。図 2 のステップ S 1 0 1 において、 M P U 1 1 はリリース操作が行われたか否かを判定する。リリース操作が行われたと肯定判定するとステップ S 1 0 2 へ進み、ステップ S 1 0 2 で撮影処理ならびに画像データの生成処理が行われる。ステップ S 1 0 3 において、 M P U 1 1 は、 C F カード 1 2 の所定の記録領域に画像データを記録してステップ S 1 0 4 へ進む。

【 0 0 2 0 】

ステップ S 1 0 4 において、 M P U 1 1 は転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データを格納してステップ S 1 0 5 へ進む。ステップ S 1 0 5 において、 M P U 1 1 は、転送用バッファメモリ 1 3 1 に格納した画像データの転送が終了したか否かを判定する。ステップ S 1 0 5 で肯定判定されるとステップ S 1 0 6 へ進み、ステップ S 1 0 6 において、 M P U 1 1 が転送用バッファメモリ 1 3 1 に格納されている転送済みの画像データを削除し、図 2 の処理を終了する。上述したステップ S 1 0 5 で否定判定されると、再びステップ S 1 0 5 の判定処理を繰り返す。

【 0 0 2 1 】

画像データ取扱い装置 2 では、 IEEE-1394 画像取り込み処理モジュールと P C カード画像取り込み処理モジュールとを有するアプリケーションプログラムが実行される。図 3 は、画像データ取扱い装置 2 において M P U 2 1 が行う処理の流

れを説明するフローチャートである。MPU 2 1 は、図 3 の処理を繰り返し行う。

【 0 0 2 2 】

IEEE-1394画像取り込み処理モジュールは、電子スチルカメラ 1 の CF カード 1 2 に記録されている画像データファイルを IEEE-1394 ケーブル 3 およびインターフェイス回路 2 3 を介して画像データ取扱い装置 2 で受け取り、受け取った画像データファイルを記録装置 2 2 の所定領域に記録するプログラムモジュールである。図 3 のステップ S 2 0 1 ～ステップ S 2 0 4 による処理が、IEEE-1394 画像取り込み処理モジュールによる処理に相当する。

【 0 0 2 3 】

PC カード画像取り込み処理モジュールは、PC カード用のスロット 3 0 に装着された CF カード 1 2 A に記録されている画像データファイルを MPU 2 1 が読み込んで、記録装置 2 2 の所定領域に記録するプログラムモジュールである。図 3 のステップ S 2 0 5 ～ステップ S 2 0 8 による処理が、PC カード画像取り込み処理モジュールによる処理に相当する。

【 0 0 2 4 】

画像データ取扱い装置 2 では、上述した 2 つの処理モジュールによって行われる画像データファイルの記録処理のうち、PC カード画像取り込み処理モジュールによる処理を優先させる。すなわち、インターフェイス回路 2 3 を介して画像データが入力されている途中では、IEEE-1394 画像取り込み処理モジュールによって 1 コマ分の画像データファイルを記録装置 2 2 に記録するごとに、CF カード 1 2 A が装着されているか否かを判定する。CF カード 1 2 A の装着が判定されると、CF カード 1 2 A に記録されている全コマの画像データファイルを読み出して記録装置 2 2 に記録する。CF カード 1 2 A に記録されている全コマの画像データファイルの記録が終了してから、IEEE-1394 画像取り込み処理モジュールによって、IEEE-1394 ケーブル 3 およびインターフェイス回路 2 3 を介して受け取られる次のコマの画像データファイルの記録を行う。インターフェイス回路 2 3 を介して画像データが入力されていないときは、CF カード 1 2 A が装着されているか否かを判定し、CF カード 1 2 A の装着が判定されると、CF カード

1 2 A に記録されている全コマの画像データファイルを読み出して記録装置 2 2 に記録する。

【 0 0 2 5 】

本実施の形態では、上述した動作を優先とよぶ。つまり、インターフェイス回路 2 3 を介して画像データが画像データ取扱い装置 2 に入力されているとき、C F カード 1 2 A の装着が検出されると、インターフェイス回路 2 3 を介して入力中の 1 コマ分の画像データを記録装置 2 2 に記録する。そして、1 コマ分の画像データの記録が終了してから、インターフェイス回路 2 3 を介して入力される次のコマの画像データの記録を行う前に、C F カード 1 2 A に記録されている全てのコマの画像データを読み出して記録装置 2 2 に記録する。

【 0 0 2 6 】

図 3 のステップ S 2 0 1 において、M P U 2 1 は、電子スチルカメラ 1 の転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されているか否かを判定する。ステップ S 2 0 1 で肯定判定されるとステップ S 2 0 2 へ進み、ステップ S 2 0 1 で否定判定されるとステップ S 2 0 5 へ進む。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 2 0 2 において、M P U 2 1 は、電子スチルカメラ 1 の転送用バッファメモリ 1 3 1 から 1 コマ分の画像データを受け取ってインターフェイス回路 2 3 内の転送用バッファメモリ 2 3 1 に格納し、ステップ S 2 0 3 へ進む。ステップ S 2 0 3 において、M P U 2 1 は、転送用バッファメモリ 2 3 1 から 1 コマ分の画像データを読み出し、記録装置 2 2 の所定の記録領域に画像データを記録する。ステップ S 2 0 4 において、M P U 2 1 は、転送用バッファメモリ 2 3 1 内の記録済み画像データを削除してステップ S 2 0 5 へ進む。

【 0 0 2 8 】

ステップ S 2 0 5 において、M P U 2 1 は、C F カード 1 2 A が装着されているか否かを判定する。装着されていると肯定判定されるとステップ S 2 0 6 へ進み、否定判定されると図 3 の処理を終了する。ステップ S 2 0 6 において、M P U 2 1 は、C F カード 1 2 A に画像データが記録されているか否かを判定する。記録されていると肯定判定されるとステップ S 2 0 7 へ進み、記録されていないか

ったり、CFカード12Aに所定のフォーマットが行われていない場合は否定判定され、図3の処理を終了する。

【0029】

ステップS207において、MPU21は、カード読み出し回路24を介してCFカード12Aに記録されている全てのコマの画像データを読み込んでステップS208へ進む。ステップS208において、MPU21は、読み込んだ全コマ分の画像データを記録装置22の所定の記録領域に記録し、図3の処理を終了する。

【0030】

以上説明した実施の形態によれば、画像データ取扱い装置2は、電子スチルカメラ1からIEEE-1394ケーブル3およびインターフェイス回路23を介して受け取った1コマ分の画像データファイルを記録装置22へ記録する処理が終了する(ステップS204)ごとに、CFカード12Aの装着の有無を判定(ステップS205)するようにした。CFカード12Aの装着を判定すると、CFカード12Aに記録されている全コマの画像データファイルを読み込んで記録装置22に記録する(ステップS207)。したがって、電子スチルカメラ1でリリース操作が繰り返し行われる場合など、インターフェイス回路23を介して画像データファイルが続けて入力される場合に、CFカード12Aの装着を判定する前にインターフェイス回路23から受け取ったコマの画像データを記録装置22に記録してから、装着が判定されたCFカード12Aの画像データファイルの読み込みを開始する。この結果、CFカード12Aの装着を判定する前に受け取った1コマ分の画像データファイルを記録装置22へ記録する処理を途中で中止しないから、受け取ったデータが無駄にならない。

【0031】

上述した画像データ取扱い装置2に、PCカード用スロット30を2つ以上設けるようにしてもよい。この場合には、複数のCFカードを画像データ取扱い装置2に装着することが可能になる。複数のCFカードが画像データ取扱い装置2に装着された場合、MPU21は、スロット30への装着を判定したCFカードから順に、そのCFカードに記録されている全ての画像データファイルを読み込

んで、読み込んだ画像データファイルを記録装置 2 2 に記録する。MPU 2 1 は、1 つの CF カードに対する処理を終えると、次の CF カードに対する処理を行う。

【 0 0 3 2 】

また、画像データ取扱い装置 2 に、2 台以上の電子スチルカメラを接続するようにしてもよい。複数の電子スチルカメラが画像データ取扱い装置 2 に接続された場合、MPU 2 1 は、各々の電子スチルカメラに接続されているインターフェイス回路を介して、各々の電子スチルカメラ内の転送用バッファメモリにおける画像データファイルの有無を判定する。そして、MPU 2 1 が画像データファイルの格納を判定した順に、該当するインターフェイス回路を介して接続されている電子スチルカメラから 1 コマ分の画像データファイルを受け取り、受け取った画像データファイルを記録装置 2 2 に記録する。MPU 2 1 は、1 コマ分の画像データの記録を終えると、再び各々の電子スチルカメラ内の転送用バッファメモリにおける画像データファイルの有無を判定する。

【 0 0 3 3 】

以上の説明では、電子スチルカメラ 1 と画像データ取扱い装置 2 とを IEEE-1394 ケーブル 3 で接続したものを例にあげて説明したが、IEEE-1394 ケーブル 3 の代わりに他のネットワークケーブル、あるいは、無線により送受信を行うインターフェイス装置を用いて、電子スチルカメラ 1 と画像データ取扱い装置 2 とを接続するものでもよい。インターフェイスとして、USB、Bluetooth、IrDA などがある。いずれの場合でも、各々の電子機器間において、有線接続や無線接続にかかわらず、所定のデータ通信プロトコルで画像データを受け渡して記録する場合に、本発明を適用することができる。

【 0 0 3 4 】

また、電子スチルカメラ 1 の代わりに、スキャナ装置、カメラが内蔵されたパソコンなどのイメージデータを生成する電子機器を用いてもよい。さらに、画像データ取扱い装置 2 の機能をプリンタ、TV モニター、電話機などに組み込んでもよい。

【 0 0 3 5 】

以上の説明では、画像データ取扱い装置 2 に装着する記録媒体として C F カード 1 2 A を例にあげて説明したが、記録媒体は、スマートメディアなどのメモリカードの他に、MD、CD、DVD などの各種リムーバブルディスクを用いることもできる。

【 0 0 3 6 】

C F カード 1 2 A による画像データファイルを優先して画像データ取扱い装置 2 の記録装置 2 2 に記録する方式として、図 4 のような方式でもよい。図 4 は、画像データ取扱い装置 2 の M P U 2 1 が行う処理の流れを説明するフローチャートである。図 3 と同じステップ番号が付されている処理は、図 3 と同じ処理が行われる。図 4 において、M P U 2 1 は、電子スチルカメラ 1 の転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されているか否かを判定するステップ S 2 0 1 の処理に先立ち、ステップ S 2 0 5 において C F カード 1 2 A の装着の有無を判定する。そして、C F カード 1 2 A の装着が判定された場合(ステップ S 2 0 5 の肯定判定)に C F カード 1 2 A に記録されている全コマの画像データファイルを読み込んで(ステップ S 2 0 7)、読み込んだ画像データファイルを記録装置 2 2 に記録する(ステップ S 2 0 8)。その後、ステップ S 2 0 1 において、M P U 2 1 が電子スチルカメラ 1 の転送用バッファメモリ 1 3 1 に画像データが格納されているか否かを判定する。

【 0 0 3 7 】

また、M P U 2 1 が、割り込み処理により C F カード 1 2 A の装着の有無を判定するようにしてもよい。図 5 は、画像データ取扱い装置 2 の M P U 2 1 が行う処理の流れを説明するフローチャートである。図 3 および図 4 と同じステップ番号が付されている処理は、図 3 および図 4 と同じ処理が行われる。図 5 (a) において、M P U 2 1 が、電子スチルカメラ 1 からインターフェイス回路 2 3 を介して受け取った 1 コマ分の画像データファイルを記録装置 2 2 へ記録する処理を行う。図 5 (a) の処理を行っている途中において、C F カード 1 2 A が装着されることにより M P U 2 1 に割り込みがかかると、M P U 2 1 は図 5 (b) の割り込み処理をスタートさせる。

【 0 0 3 8 】

M P U 2 1 が図 5 (b) の割り込み処理をスタートさせると、転送用バッファメモリ 2 3 1 に受け取った画像データファイルを記録装置 2 2 に記録する図 5 (a) のステップ S 2 0 1 ～ステップ S 2 0 4 の処理を途中で中断(停止)、もしくは中止(キャンセル)して、C F カード 1 2 A に記録されている全コマの画像データファイルを読み込んで(ステップ S 2 0 7)、読み込んだ画像データファイルを記録装置 2 2 に記録する(ステップ S 2 0 8)。C F カード 1 2 A から読み込んだ画像データファイルを記録装置 2 2 に記録した後から、途中で中断(停止)、もしくは中止(キャンセル)していた図 5 (a) のステップ S 2 0 1 ～ステップ S 2 0 4 の処理に戻り、インターフェイス回路 2 3 を介して受け取った画像データファイルの記録を行う。このとき、1 コマ分の画像データファイルを記録装置 2 2 へ記録する処理を中断(停止)していた場合は中断(停止)した時点から処理を続行し、1 コマ分の画像データファイルを記録装置 2 2 へ記録する処理を中止(キャンセル)していた場合は処理の始めからやり直す。

【 0 0 3 9 】

特許請求の範囲における各構成要素と、発明の実施の形態における各構成要素との対応について説明すると、電子スチルカメラ 1 が外部機器に、C F カード 1 2 が第 1 の記録媒体に、インターフェイス回路 2 3 が第 1 のデータ入力手段に、C F カード 1 2 A が第 2 の記録媒体に、カード読み出し回路 2 4 が第 2 のデータ入力手段に、M P U 2 1 が制御手段、第 1 の検出手段、第 2 の検出手段および第 2 の制御手段に、それぞれ対応する。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように本発明によれば、次のような効果を奏する。

(1) 請求項 1 ～ 3 に記載の発明による画像データ取扱い装置では、外部機器の内部にある第 1 の記録媒体の画像データよりも、第 1 の記録媒体とは別の第 2 の記録媒体の画像データを優先して受け取るようにした。たとえば、第 2 の記録媒体が装着されないと撮影できないような別の外部機器から第 2 の記録媒体が抜かれている場合に、第 2 の記録媒体からの画像データの受け渡しを優先するから、第 2 の記録媒体をすみやかに別の外部機器に戻すことができる。この結果、別の

外部機器による撮影の再開を迅速に行うことができ、この外部機器で撮影できない状態を極力短くできる。

(2) とくに、請求項 3 に記載の発明では、外部機器の内部にある第 1 の記録媒体からの画像データの入力に先に検出されたとき、第 1 の記録媒体からの 1 コマ分の画像データを受け取った後直ちに第 2 の記録媒体からの画像データの入力の有無を検出し、第 2 の記録媒体からの画像データの入力に検出されると全コマ分の画像データを受け取るようにした。したがって、たとえば、第 1 の記録媒体から連続して画像データの入力が行われる場合に、第 1 の記録媒体から 1 コマ分の画像データが入力されるだけで、第 2 の記録媒体から画像データの入力に開始される。また、第 1 の記録媒体からの 1 コマ分の画像データの受け取りを途中で中止(キャンセル)しないから、処理を中止(キャンセル)する場合に比べて入力途中のデータが無駄になることを防止できる。

(3) 請求項 4 に記載の発明による画像データ取扱い装置では、外部機器の内部にある第 1 の記録媒体から 1 コマ分の画像データの入力に完了するごとに、第 2 の記録媒体からの画像データの入力の有無を検出し、第 2 の記録媒体からの画像データの入力に検出されると第 2 の記録媒体から全コマ分の画像データを入力するようにした。そして、第 2 の記録媒体から全コマ分の画像データの入力に完了した後から第 1 の記録媒体からの画像データの入力の有無を検出する。したがって、少なくとも第 1 の記録媒体から 1 コマ分の画像データの入力に完了すると第 2 の記録媒体から全コマ分の画像データを入力するから、上記(1)と同様に、第 2 の記録媒体を必要とする別の外部機器による撮影を迅速に再開できる。また、上記(2)と同様に、第 1 の記録媒体からの 1 コマ分の画像データの受け取りを途中で中止(キャンセル)しないから、入力途中のデータが無駄になることを防止する効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施の形態による画像データ取扱い装置の概要を表す図である。

【図 2】

電子スチルカメラの M P U が行う処理の流れを説明するフローチャートである

【図 3】

画像データ取扱い装置においてMPUが行う処理の流れを説明するフローチャートである。

【図 4】

優先の他の方式でMPUが行う処理の流れを説明するフローチャートである。

【図 5】

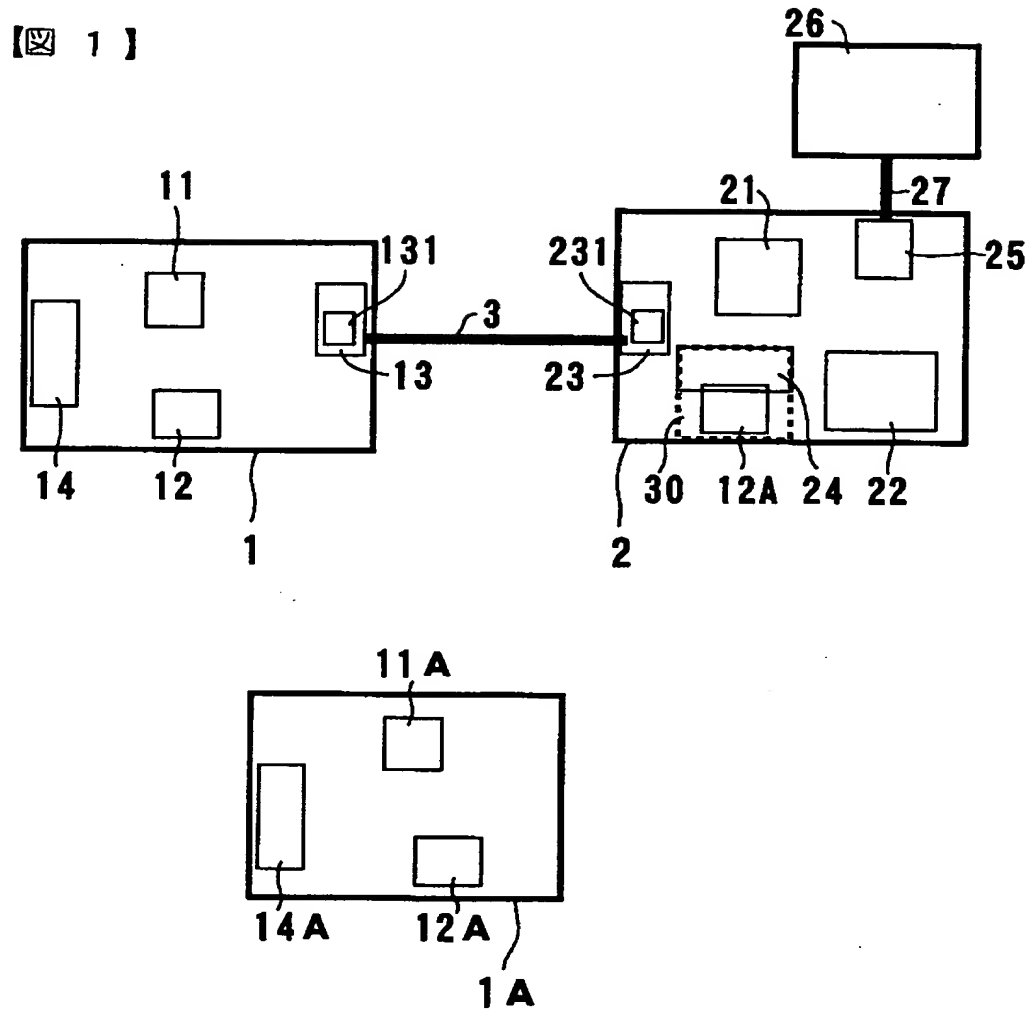
優先の他の方式でMPUが行う処理の流れを説明するフローチャートであり、(a)はメイン処理の図、(b)は割り込み処理の図である。

【符号の説明】

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1, 1 A…電子スチルカメラ、 | 2…画像データ取扱い装置(パソコン)、 |
| 3…ケーブル、 | 1 1, 1 1 A, 2 1…MPU、 |
| 1 2, 1 2 A…CFカード、 | 1 3, 2 3…インターフェイス回路、 |
| 1 4, 1 4 A…撮像素子、 | 2 2…記録装置、 |
| 2 4…カード読み出し回路、 | 2 5…表示回路、 |
| 2 6…ディスプレイ装置、 | 2 7…映像信号用ケーブル、 |
| 3 0…スロット、 | 1 3 1, 2 3 1…転送用バッファメモリ |

【書類名】 図面

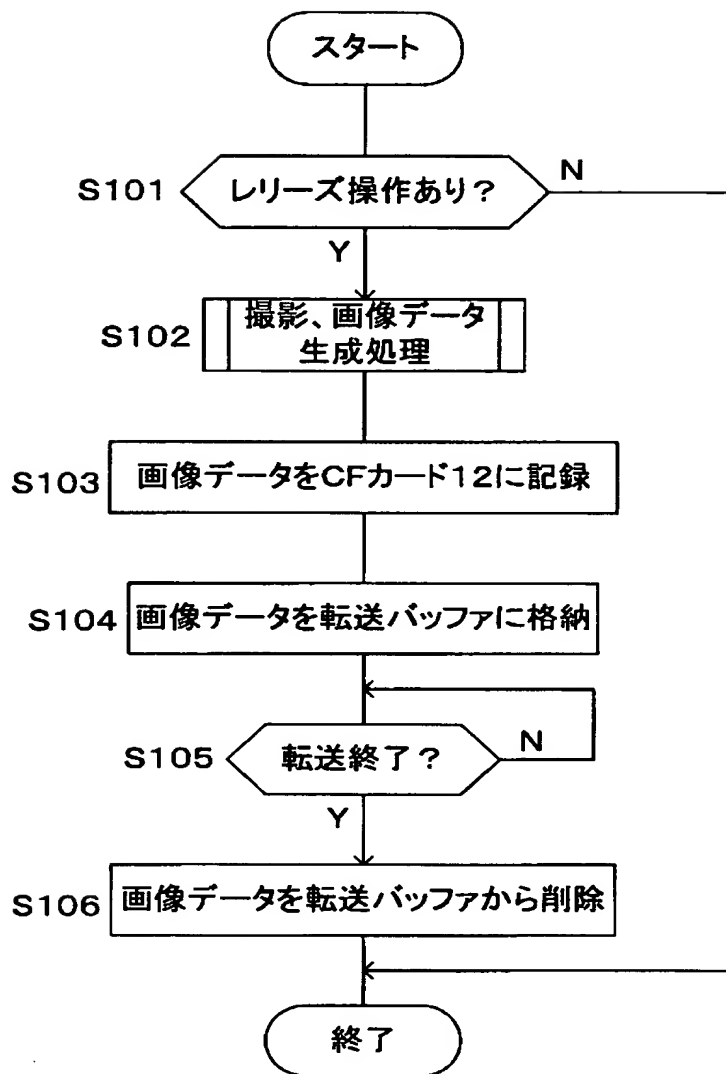
【図 1】



1, 1A	電子スチルカメラ	2	パソコン
11, 11A	MPU	21	MPU
12, 12A	CFカード	22	記録装置
13	インターフェイス回路	23	インターフェイス回路
14, 14A	撮像素子	30	スロット
131	転送用バッファメモリ	231	転送用バッファメモリ

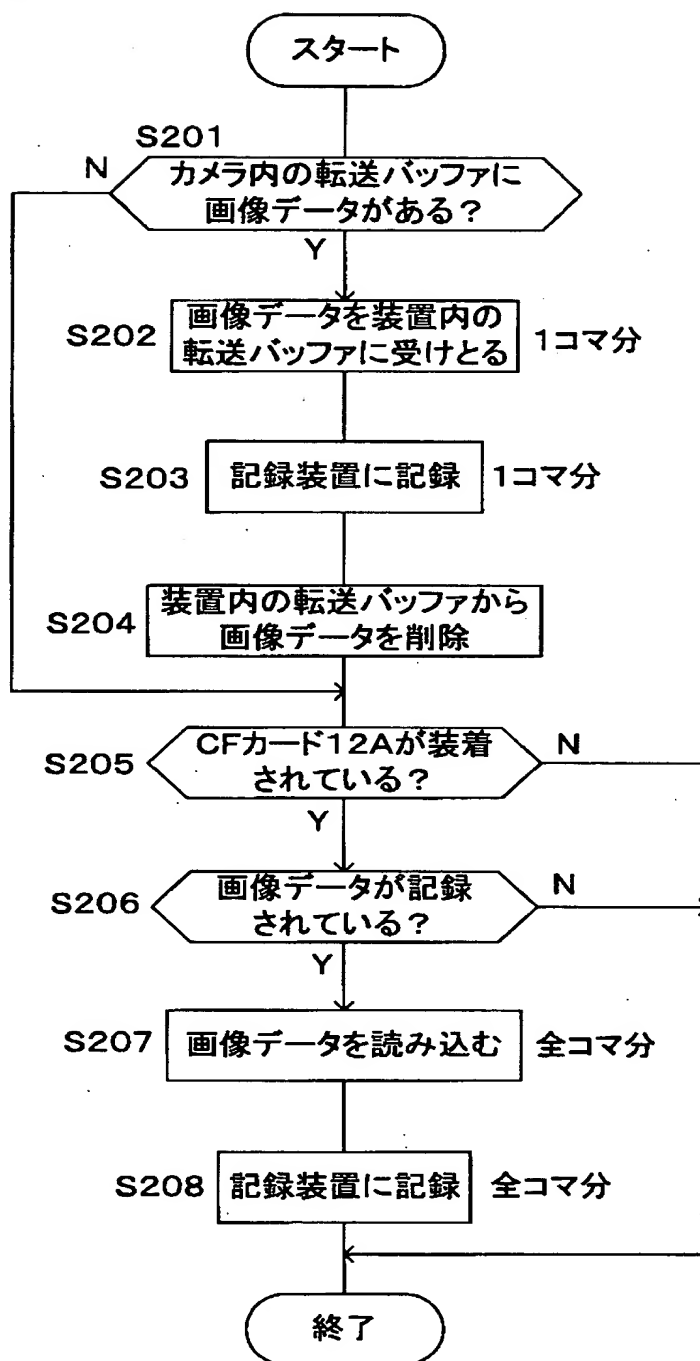
【図 2】

【図 2】



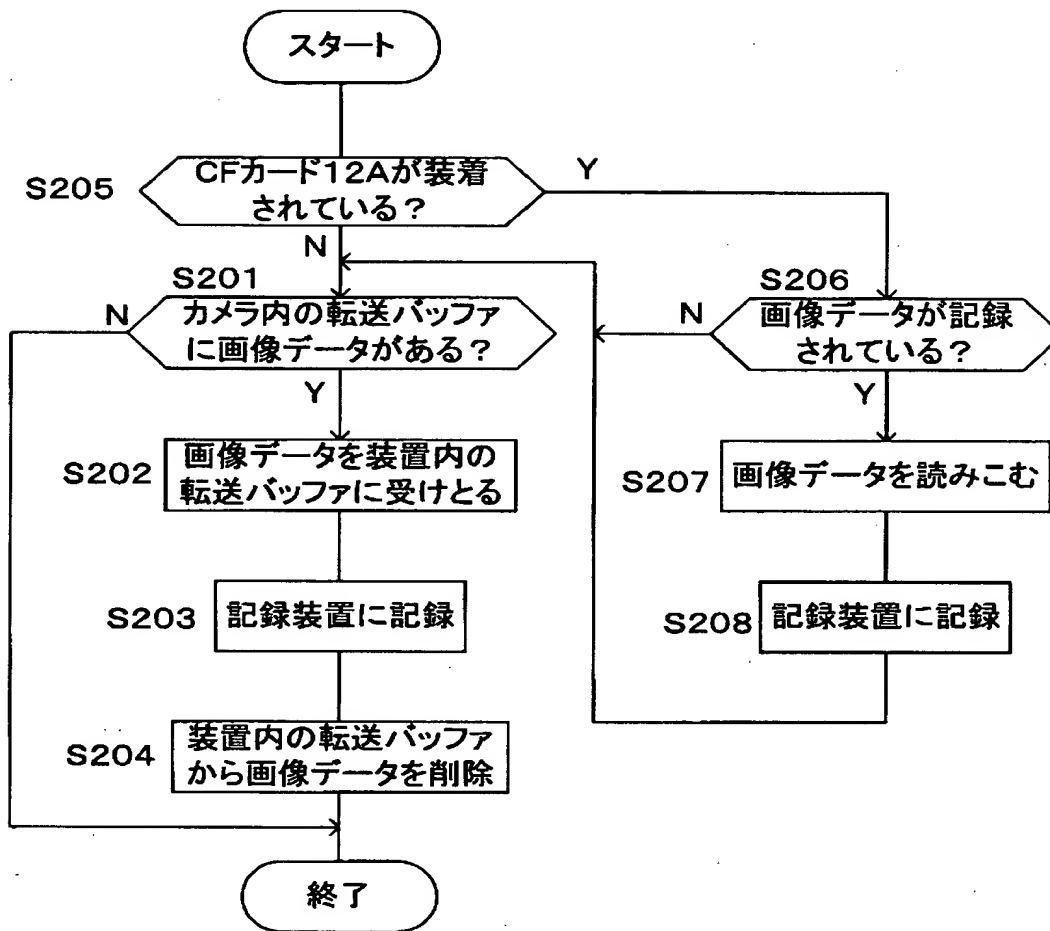
【図 3】

【図 3】



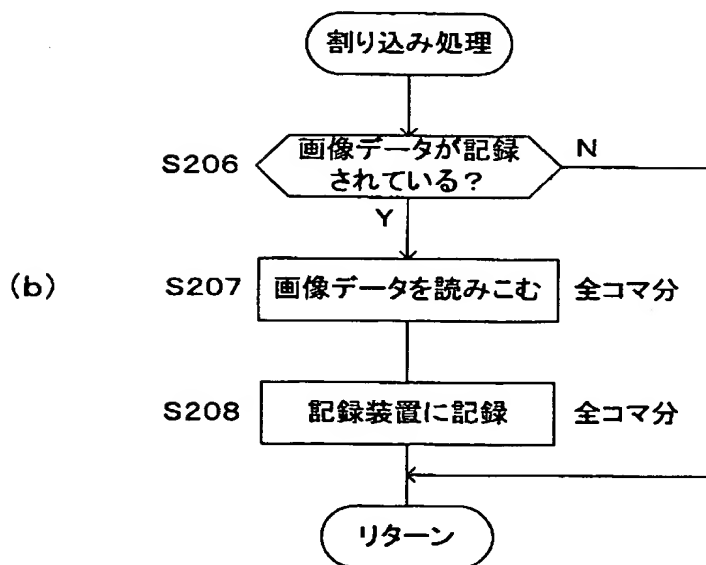
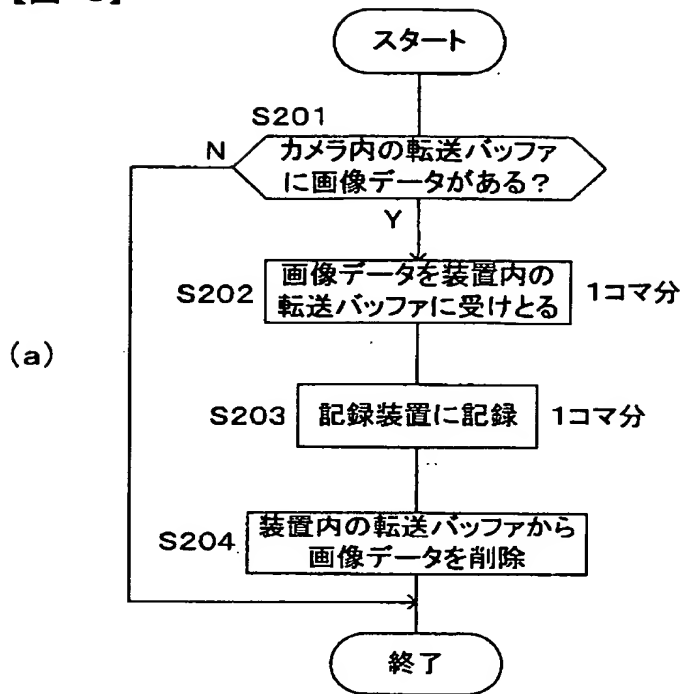
【図 4】

【図 4】



【図 5】

【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電子スチルカメラに装填されているＣＦカードの画像データファイルより、画像データ取扱い装置に装着されているＣＦカードの画像データファイルを先に取り込むようにした画像データ取扱い装置を得る。

【解決手段】 画像データ取扱い装置２のＭＰＵ２１は、電子スチルカメラ１からIEEE-1394ケーブル３およびインターフェイス回路２３を介して受け取った１コマ分の画像データファイルを記録装置２２へ記録する。ＭＰＵ２１は、記録装置２２への１コマ分の記録処理が終了すると、ＣＦカード１２Ａの装着の有無を判定する。ＭＰＵ２１がＣＦカード１２Ａの装着を判定すると、カード読み出し回路２４に指令を出してＣＦカード１２Ａに記録されている全コマの画像データファイルを読み出す。ＭＰＵ２１は、読み出した画像データファイルを記録装置２２の所定の記録領域に記録する。

【選択図】 図１

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 1 4 3 6 2 4
受付番号	5 0 0 0 0 6 0 3 4 0 4
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 2 年 5 月 1 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成12年 5月16日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004112]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
氏 名	株式会社ニコン